

**ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ
ЛЕЙЦИНАМИНОПЕПТИДАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ
БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ И РЕВМАТОИДНЫМ
АРТРИТОМ**

*Гидранович Л.Г., Вергейчик Е.А., Кирпиченок Л.Н.
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

В клинических лабораториях для дифференциальной диагностики заболеваний используется ряд энзиматических тестов, одним из которых является ЛАП-тест. Лейцинаминопептидаза (ЛАП) (КФ 3.4.11.1) – пурамицин-нечувствительная аминопептидаза, активируемая ионами Mn^{2+} , ингибируемая специфическим ингибитором лейцинтиолом, гидролизует амид лейцина с большей скоростью, чем ариламид лейцина, имеет оптимум действия при pH 8,5-9,0 [1].

Данные по изменению активности ЛАП в сыворотке крови и моче служат для диагностики воспалительных заболеваний почек, печени и поджелудочной железы (особенно при закупорке желчевыводящих путей) [2-8]. Активность ЛАП определяют в кале при дисбактериозе желудочно-кишечного тракта IV степени [9]; в слюне, десневой жидкости, зубном налете, десне – при парадонтите [10]; в спинномозговой жидкости ЛАП служит показателем интенсивности протекания рассеянного склероза [2,11]. Установить беременность и бывшие роды можно по наличию в крови фермента ЛАП, который определяется на 8 – 10 неделе беременности и сохраняется 40 – 50 дней после родов [12]. Активность ЛАП повышается при раке поджелудочной железы, обтурационной желтухе, метастазах рака в печень, панкреатите и холецистите. Возрастание активности этого фермента наблюдается у больных, страдающих гипоксией, обусловленной декомпенсацией функции сердечно-сосудистой системы [12].

ЛАП – одна из аминопептидаз, которые вовлечены в реализацию и регуляцию специализированных функций лимфоидных клеток [13]. В перитонеальной жидкости у больных с легкими формами эндометриоза повышено количество макрофагов, у которых выявлено повышенная активность кислой фосфатазы и ЛАП [14].

ЛАП относительно специфична для заболеваний гепато-билиарной системы и обычно не повышается при поражении костей [15]. У 25% больных ревматоидным артритом (преимущественно при тяжелом течении) наблюдается небольшое увеличение печени, а функциональные печеночные пробы, по данным разных авторов, изменяются у 60-86%.

Целью нашего исследования явилось изучение методических особенностей обнаружения лейцинаминопептидазы в биологическом материале с помощью стандартных наборов с последующей модификацией методики. Биологическим материалом послужила сыворотка крови больных ревматоидным артритом (РА) и остеоартрозом (ОА). Был использован LAP-тест фирмы «Feinchemie Sebnitz GmbH i. G.», в основу которого положена методика определения ЛАП E.Fukala, W. Farr, D. Reinchelt, H.Giesecke (1969). Принцип метода основан на расщеплении лейцинаминопептидазой специфического субстрата – D,L-лейцингидразида с последующим спектрофотометрическим определением полученного гидролизата по реакции с п-диметиламинобензальдегидом (ДМАБА). Модификация методики состояла в изменении состава буферного раствора при постоянном значении pH (10,5), в частности в замене

этаноламинового на глицин-NaOH буферный раствор. Обнаружено, что активность ЛАП при использовании этаноламинового буферного раствора в сыворотке крови одного и того же больного остеоартрозом составила 161,26 нмоль/л-сек, а при модификации буфера - 320,18 нмоль/л-сек.

Для определения активности ЛАП с использованием стандартного набора было уменьшено количество субстрата вдвое по сравнению с методикой, что привело к улучшению качества спектрофотометрирования проб. Изменение количества субстрата позволило использовать стандартный набор для исследования активности ЛАП большего числа сывороток крови.

Активность ЛАП определяли у 43 больных РА и ОА со средним возрастом 60,4 года, из них 14 мужчин и 29 женщин. В группу больных РА (n=9) были отобраны пациенты с полиартритом, медленно прогрессирующее течение, II степень активности.

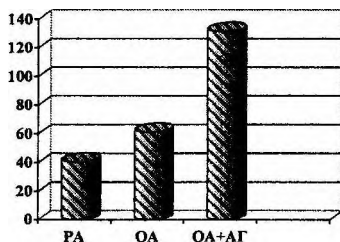


Рисунок 1. Активность ЛАП при РА, ОА и ОА с сопутствующими диагнозами АГ и ИБС (активность ЛАП выражена в нмоль / л · с).

В группу больных ОА (n=28) были отобраны пациенты с полиартрозом, медленно прогрессирующее течение. Так как значения активности ЛАП у больных с сопутствующей ангиотензией (АГ) и ишемической болезнью сердца (ИБС) значительно отличались, они были выделены в отдельную группу. У 6 таких больных ОА сопутствующим заболеванием была артериальная гипертензия (АГ) II стадии, риск 3, ИБС: стабильная стенокардия напряжения. Больные с заболеваниями гепато-билиарной системы, обострениями хронических заболеваний из групп исключались.

Обнаружено, что активность ЛАП в группе больных ОА в 1,5 раза, а при сочетании ОА, АГ и ИБС – в 3,2 раза была выше, чем при РА (рис. 1).

Таким образом, обнаружены некоторые различия активности лейцинаминопептидазы в сыворотке больных остеоартрозом и ревматоидным артритом и значительное увеличение активности ЛАП при остеоартрозе с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Согласно данным [12], изменение активности ЛАП у таких больных может быть обусловлено повышением проницаемости мембран эритроцитов в связи с чем фермент, содержащийся в клетках печени, переходит в кровь.

Литература:

1. А.В.Азарян. Пептидгидролазы нервной системы и их биологические функции. – Ереван «Айастан», 1989 – 207 с., с. 107-108.
2. Современные методы в биохимии (под ред. В.Н.Ореховича) – М.: «Медицина», 1968 – 372 с., с. 115.
3. Тимохов В.С., Казаков И.В., Селезнева С.Н., Комиссарова И.В., Смирнова Л.М. // Терапевтический архив 2000, № 6, с. 49.
4. Канн В.К. // Русский медицинский журнал 1998, т.6, № 7, с. 1-24.
5. П.Я.Григорьев. // «Лечащий врач», 1999 г, № 6.
6. В.Н.Петров Инфекции мочевых путей в практике семейного врача Режим доступа: [http:// ndte.energo. ru](http://ndte.energo.ru).
7. Хронический гепатит. Режим доступа: [http:// osmken. webservis. ru](http://osmken.webservis.ru).
8. Определение ферментов в моче.//Диагностика и лечение заболеваний внутренних органов. Нефрология. Методы исследования мочевого выделительной системы. Режим доступа: [http:// www. soros. karelia. ru](http://www.soros.karelia.ru).
9. Микроэкология ЖКТ. Режим доступа: [http:// aptekj. nnov. ru](http://apteki.nnov.ru).
10. Ю.А.Петрович, Т.П.Вавилова, И.Н.Марокко, Р.П.Подорожная, П.В.Плешкова, Х.М.Шайдуллина, Л.Т.Малышкина. Ферменты и их ингибиторы в слюне и десневой жидкости в диагностике парадонтита. Режим доступа: [http:// www. mednet. com](http://www.mednet.com).
11. Рассеянный склероз (конспект врача). Режим доступа: [http:// elegy. inverwave. ru](http://elegy.inverwave.ru).
12. В.С.Камышников. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике – Мн.: Беларусь, 2000 – 495 с., с. 490-492.
13. Т.А.Гурсева, Н.В.Голубева, О.Н.Лубкова. // Вопросы медицинской химии 1999, Т.45, №4, с. 309-313.
14. С.И.Михалевич. Преодоление бесплодия Глава 9. Бесплодие при эндометриозе Режим доступа: [http:// about . feeling. ru](http://about.feeling.ru).
15. О.Кларк. Опухоли щитовидной железы. Глава 47 Хирургическое лечение эндокринных болезней. Режим доступа: [http:// medicum. nnov. ru](http://medicum.nnov.ru).